

***LIENS**, nouvelle série:*

Revue francophone internationale — N°05 / Décembre 2023

Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation et de la Formation - FASTEF

ISSN: 2772-2392 - <https://fastef.ucad.sn/liens/>



REVUE LIENS

FASTEF

LIENS, nouvelle série :

Revue francophone internationale

-- N°05 --

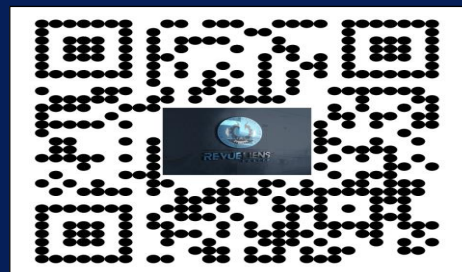
Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation et de la
Formation
FASTEF



DAKAR, DECEMBRE 2023

ISSN 2772-2392

<https://fastef.ucad.sn/liens/>



REVUE LIENS
FASTEF

Copyright © 2023

Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation et de la Formation

ISSN 2772-2392

Dakar-Sénégal

revue.liens@ucad.edu.sn



REVUE LIENS

148111



Dakar – Décembre 2023

ISSN 2772-2392

revue.liens@ucad.edu.sn

Comité de direction

Directeur de publication

Mamadou DRAMÉ

Directeur de la revue

Assane TOURÉ

Directrice adjointe et rédactrice en chef

Ndeye Astou GUEYE



Comité de rédaction

Rédactrice en chef

Ndeye Astou GUEYE,

Rédacteur en chef adjoint

Bara NDIAYE

Responsable numérique

Bassirou GUEYE

Assistante de rédaction

Ndeye Fatou NDIAYE

Comité scientifique

ALTET Marguerite, Professeur en sciences de l'éducation (Université de Nantes, France) ; BATIONO Jean Claude, Professeur en didactique des langues et de la littérature, (Université de Koudougou, Burkina Faso) ; BIAYE Mamadi, Professeur en physique nucléaire, (UCAD, Sénégal) ; CHABCHOUB Ahmed, Professeur en sciences de l'éducation (Université de Bordeaux) ; CHARLIER Jean Emile, Professeur (Université Catholique de Louvain) ; CUQ Jean Pierre, Professeur en didactique du français (Université de Nice Sophia Antipolis) ; DAVIN CHNANE Fatima, Professeur en didactique du français (Aix-Marseille Université, France) ; DE KETELE Jean-Marie, Professeur (UCL, Belgique) ; DIAGNE Souleymane Bachir, Professeur en philosophie (UCAD, Sénégal), (Université de Columbia) ; DIOP Amadou Sarr, Maître de conférences en sociologie, (UCAD, Sénégal) ; DIOP El Hadji Ibrahima, Professeur en littérature allemande moderne - Études allemandes, (UCAD, Sénégal) ; DIOP Papa Mamour, Maître de conférences en Sciences de l'éducation ; didactique de la langue et de la littérature (Espagnol) (UCAD, Sénégal) ; DRAME Mamadou, Professeur Titulaire en sciences du langage, (UCAD, Sénégal) ; FADIGA Kanvaly, Professeur en Sciences de l'Éducation, (ENS, Côte d'Ivoire) ; FALL Moussa, Maître de Conférences en Linguistique française-Didactique, (FLSH-UCAD) ; FAYE Valy, Maître de conférences en Histoire contemporaine, (UCAD, Sénégal) ; GIORDAN André, Professeur en didactique et épistémologie des sciences (Université de Genève, Suisse) ; GUEYE Babacar, Professeur en Didactique de la Biologie (UCAD, Sénégal) ; IBARA Yvon-Pierre Ndongo, Professeur en linguistique et langue anglaise (Université Marien N'Gouabi République du Congo) ; KANE Ibrahima, Maître de conférences en écophysiologie végétale, (UCAD, Sénégal) ; LEGENDRE Marie-Françoise, Professeur des sciences de l'éducation (Université de LAVAL, Québec) ; MBOW Fallou, Professeur en sciences du langage (UCAD, Sénégal) ; MILED Mohamed, Professeur en Sciences de l'éducation, SOKHNA Moustapha , Professeur Titulaire en Didactique, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; SY Harouna, Professeur Titulaire en sociologie de l'éducation (FASTEF-UCAD).

Comité de lecture

ADICK Christel, Professeur en sciences de l'éducation (Université Johannes Gutenberg Mainz, Allemagne) ; BARRY Oumar Maître de conférences en Psychologie générale (FLSH-UCAD) ; BOULINGUI Jean-Eude, Maître de Conférences, Sciences de la Vie et de la Terre (E.N.S.-Libreville) ; BOYE Mouhamadou Sembène Maître de conférences en chimie (FASTEF-UCAD) ; COLY Augustin, Maître de Conférences, Littérature comparée, (FLSH -UCAD) ; DAVID Mélanie, Professeur en sciences de l'éducation (Université Paris 8, France) ; DIALLO Souleymane, Maître de conférences en Sociologie de l'éducation (INSEPS- UCAD) ; DIENG Maguette, Maître de conférences en littérature espagnole (FASTEF-UCAD) ; GUEYE Séga, Maître de conférences en physique (FASTEF-UCAD) ; GUEYES TROH Léontine, Maître de conférences, Littérature générale et comparée (Université Felix Houphouët Boigny-ABIDJAN) ; KABORE Bernard, Professeur Titulaire, Sociolinguistique (Université Joseph Ki-Zerbo) ; KANE Ibrahima, Maître de conférences, P.V. : Eco-Physiologie végétale , (FASTEF-UCAD) ; MBAYE Djibril, Maître de Conférences, Littératures et Civilisations hispano-américaines et afro-hispaniques (FLSH-UCAD) ; MBAYE Cheikh Amadou Kabir, Maître de conférences, Littérature africaine orale (FASTEF-UCAD) ; NASSALANG Jean- Denis, Maître de conférences, Littérature française (FASTEF-UCAD) ; NDIAYE Ameth, Maître de Conférences, Géométrie, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; NGOM Mamadou Abdou Babou, Maître de Conférences, Littérature de l'Afrique anglophone, Anglais, (FLSH-UCAD) ; PAMBOU Jean Aimé, Maître de conférences en sociolinguistique et français langue étrangère, (E.N.S, Gabon) ; SECK Cheikh, Maître de conférences, Analyse, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; SOW Amadou, Maître de conférences, Littérature africaine orale (FASTEF-UCAD) ; SY Kalidou Seydou, Maître de conférences en sciences du langage (UFR LHS-UGB) ; SYLLA Fagueye Ndiaye, Maître de Conférences, Analyse numérique, Mathématiques (FASTEF-UCAD) ; THIAM Ousseynou, Maître de conférences, Sciences de l'éducation ; (FASTEF-UCAD) ; TIEMTORE Zakaria, Maître de conférences, Sciences de l'éducation : Technologies de l'éducation – Politiques éducatives, (ENS-UNZ) ; TIMERA Mamadou BOUNA, Professeur Titulaire en didactique de la géographie (UCAD, Sénégal) ; YORO Souleymane, Maître de conférences, Littérature africaine orale (FASTEF-UCAD).



Sommaire

Editorial	9
<i>Ndèye Astou Gueye, Rédactrice en chef</i>	9
<i>Constantine Kouankem, Julia Ndibnu-Messina</i>	11
Dispositifs d'autoformation en période post-covid dans les lycées camerounais	11
<i>Robert Mbella Mbappé, Emmanuel Ndjebakal Souck</i>	21
Les dispositifs du management éthique des établissements du secondaire privés de Yaoundé au Cameroun.....	21
<i>Gilbert Daouaga Samari</i>	37
L'enseignement en classes de langues au Cameroun : entre autorité épistémique et autorité didactique	37
<i>Alassane Ndiaye</i>	53
Les uniformes scolaires à l'épreuve des inégalités sociales	53
<i>Amadou Tidiane Ba, Mamadou Thiaré</i>	65
La mixité scolaire au prisme du genre : analyse des facteurs de la faible fréquentation des filières scientifiques par les filles dans l'académie de Tambacounda au Sénégal	65
<i>Wendyam Ilboudo, Wénégouda Olivia Solange Zagare</i>	75
Problématique du peu d'engagement des filles dans les filières techniques et professionnelles au Burkina Faso	75
<i>Tinsakré Konkobo, Issoufou Ouédraogo</i>	87
Évaluation des raisons des échecs au Certificat d'Études Primaires dans les écoles périurbaines. Cas de la Circonscription d'Education de Base de Koudougou 1 au Burkina Faso	87
<i>Médard Sènoukounmé Ahouassa, Sègbégnon Eugène Oké</i>	103
Étude exploratoire sur l'enseignement scolaire du concept de force chez deux enseignants expérimentés de collège au Benin	103
<i>Yao Agbéno</i>	117
Les dépenses d'éducation favorisent-elles la croissance économique ? Une analyse empirique à partir de la Guinée	117
<i>Frédéric Nodjinaïbeye, Judith Sadjia Kam et Lawrence Dikko Lambo</i>	129
Étude de la transposition didactique du calcul littéral dans les manuels de Mathématiques.....	129

<i>Athéna Varsamidou, Lionel Franchet</i>	141
Attitudes et perceptions des enseignants grecs à l'égard de l'évaluation authentique et du portfolio en tant que technique alternative	141
<i>Yancouba Cheikh Diedhiou</i>	151
Pédagogie et formation dans les spécialités : talon d'Achille des Enseignants de l'ENDSS et de l'ENTSS face aux exigences de l'APC et du système LMD	151
<i>Aminata Cissé</i>	169
Problématique de la qualité de l'enseignement supérieur : enjeux et stratégies pour l'Afrique.....	169
<i>Babacar Diop</i>	183
Le LMD dans les universités publiques du Sénégal : Une réforme diversement appréciée par les acteurs locaux.....	183
<i>Seydou Khouma</i>	199
السنة المنهجية لدى الشيخ أحمد بامبا. دراسة لمفاهيم الخدمة والهمة والهدية في تشكيل المريديّة ومسارها.....	199
<i>Kokou Sahouegnon</i>	211
L'imaginaire linguistique de l'œuvre d'Olympe Bhêly-Quenum.....	211
<i>Demba Lo</i>	221
Voix et voies poétiques dans <i>Abraham sacrificiant</i> de Théodore de Bèze et dans <i>le cid</i> de Pierre Corneille	221
<i>Oumar Dièye</i>	235
La lecture de la langue littéraire de la renaissance à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) : entre obstacles, procédures et finalité didactique. De la <i>Délie</i> de Maurice Scève au <i>Moyen de parvenir</i> de Béroalde de Verville	235
<i>Secka Gueye</i>	247
Le prix de l'identité dans <i>De purs hommes</i> : représentations et figures de l'homosexuel	247
<i>Astou Fall Diop, Sokhna Fall, Sana Diedhiou</i>	257
Étude du personnage de Hope Clearwater dans <i>Brazzaville Beach</i> (1990) de William Boyd : une idéalisation de la question genre.	257
<i>Didier Kombieni</i>	267
Prémonition et espoir d'émancipation et de réunification familiale chez les esclaves américains : étude critique du roman <i>Au bord de la rivière Cane</i> de Lalita Tademy	267

<i>Mahamadou Diakhité</i>	279
A costa dos getes : o sentido espaço-temporal da solidão através de duas obras pictóricas - <i>Estudo, Auto-retrato</i> - e <i>Cidade solitária</i> de Fernando Namora	279
<i>Ballé Niane</i>	291
Les figures féminines dans <i>Sous les pieds des mères</i> de Buṭayna al-‘Īsā	291
<i>Cheikh Diop</i>	307
Impact de la covid-19 sur les réactions des habitants des HLM et de Sam notaire (Dakar) face à la mauvaise qualité de l’air en temps d’alizé continental	307
<i>Thierno Bachir Sy, Cheikh Ndiaye, Sidia Diaouma Badiane, Diatou Thiaw, Mamoudou Démé, Sara Danièle Dieng et Mathieu Gueye</i>	323
Phytonymie et marqueur spatial dans l’agglomération de Dakar : cas de Sandaga, Fass Bentenier, Mbul et Baobab	323

Editorial

Ndèye Astou Gueye, Rédactrice en chef

La revue internationale, *Liens, nouvelle série : revue francophone internationale* est une revue qui offre aux enseignants-chercheurs et aux chercheurs l'opportunité de faire valoir leurs productions scientifiques. Cette édition, comme à l'accoutumée, comprend une série d'articles qui sont du domaine des sciences de l'éducation et une autre série relevant des disciplines allant de l'arabe à l'anglais, sans oublier la littérature et les sciences humaines.

C'est ainsi qu'en ce qui concerne les sciences de l'éducation, il est question des dispositifs d'autoformation en période post-covid dans les lycées Camerounais avec Constantine Kouankem et Julia Ndibnu-Messina. Leurs compatriotes Robert Mbella Mbappé et Emmanuel Ndjebakal Souck leur emboîtent le pas en réfléchissant sur les dispositifs du management éthique des établissements du secondaire privé de Yaoundé. Gilbert Daouaga Samari, quant à lui, revient sur l'enseignement en classes de langue au Cameroun.

Alassane Ndiaye axe son étude sur les uniformes scolaires. Il réfléchit sur les uniformes scolaires à l'épreuve des inégalités sociales. Amadou Tidiane Ba et Mamadou Thiaré traitent de la mixité scolaire au prisme du genre. Ils analysent les facteurs de la faible fréquentation des filières scientifiques par les filles de l'Académie de Tambacounda (Sénégal). Sur la même lancée, Wendyam Ilboudo s'intéresse à la problématique du peu d'engagement des filles dans les filières techniques et professionnelles au Burkina Faso. Nous restons dans ce pays avec Tinsakré Konkobo dont la réflexion porte sur l'évaluation des raisons des échecs au Certificat d'Etude Primaire dans les zones périurbaines.

Alors que, dans un tout autre cadre, Médard Sènoukounmé Ahouassa et Sègbégnon Eugène Oké font une étude exploratoire sur l'enseignement scolaire du concept Force chez deux enseignants expérimentés de Collège au Bénin. Et Yao Agbeno de se demander si les dépenses d'éducation favorisent la croissance économique : il prend l'exemple de la Guinée Conakry. Frédéric Nodjinaïbeye, Judith Sadja Kam et Lawrence Dikko Lambo ont dans leur production scientifique mis l'accent sur l'étude de la transposition didactique du calcul littéral dans les manuels de Mathématiques.

Par ailleurs, Athéna Varsamidou et Lionel Franchet rappellent et soulignent l'importance du portfolio des élèves et des enseignants. Le portfolio est un puissant outil pédagogique favorisant l'apprentissage et l'évaluation d'une manière holistique. Leur article donne de la visibilité aux résultats des recherches, effectuées en Grèce, sur le portfolio.

Nous en venons à l'enseignement supérieur avec le système LMD. Sur cette question, Yancouba Cheikh Diedhiou revient sur l'importance de la pédagogie et de la formation en ce qui concerne les enseignant-chercheurs évoluant dans les écoles et instituts publics de santé du Sénégal. Aminata Cissé, quant à elle, traite de la problématique de la qualité de l'enseignement supérieur. Son étude met l'accent sur les enjeux et les stratégies pour l'Afrique. Babacar Diop axe sa

réflexion sur le LMD dans les universités publiques du Sénégal : chronique d'une réforme diversement appréciée par les acteurs locaux. Et Seydou Khouma de clore cette partie réservée aux sciences de l'éducation avec son article qui traite de la Sunna méthodologique de Cheikh Ahmed Bamba. Il revient sur l'approche innovante de Cheikh Ahmed Bamba qui a su créer en ses disciples un esprit de communauté et d'indépendance en accord avec un système éducatif bien organisé.

Pour les articles relevant des disciplines fondamentales, Kokou Sahouegnon réfléchit sur l'écriture d'Olympe Bhêly-Quenum. En ce qui concerne Demba Lo, la revue *Liens Nouvelle Série* publie son article à titre posthume et présente ses condoléances à sa famille et à ses collègues. Son étude a pour objectif de prouver que l'abondance des voix semble aboutir à des pratiques théâtrales inédites chez Theodore de Bèze de la même manière que chez Pierre Corneille. Oumar Dieye lui emboîte le pas avec une étude portant sur la lecture de la langue littéraire. En effet, cette contribution apporte des éclaircissements sur l'épineuse question de la lecture des œuvres humanistes dans les universités publiques sénégalaises. Secka Gueye, dans un tout autre cadre, revient sur l'expérience homosexuelle des personnages dans de *Purs hommes*.

En études anglophones, Astou Fall Diop, Sokhna Fall, Sana Diedhiou et Didier Kombieni nous proposent deux productions scientifiques. La première s'intéresse à l'étude du personnage de Hope Clearwater dans *Brazzaville Beach* (1990) de William Boyd. La seconde traite de prémonition et d'espoir d'émancipation et de réunification familiale chez les esclaves américains.

Par ailleurs, Mahamadou Diakhité revient sur les années 1940 et 1950 au Portugal. Lesquelles années coïncident avec l'âge d'or du Néo-réalisme littéraire portugais. Ballé Niane, quant à elle, nous plonge dans l'univers des sociétés arabes et plus particulièrement Koweïtiennes avec son article sur les figures féminines.

Cheikh Diop a, dans son étude, réfléchi sur l'impact de la Covid 19 sur les réactions des habitants des HLM et de Sam notaire (Dakar) face à la mauvaise qualité de l'air en temps d'alize continental. Thierno Bachir Sy, Cheikh Ndiaye et compagnie ont, dans leur article, étudié les noms des lieux se rapportant au règne végétal dans l'agglomération de Dakar. Ces auteurs clôturent cet éditorial.

Impact de la covid-19 sur les réactions des habitants des HLM et de Sam notaire (Dakar) face à la mauvaise qualité de l'air en temps d'alizé continental

Résumé

La voie aérienne est un moyen privilégié de transmission du virus de la Covid-19. Ainsi, les mesures de protection sont des moyens de réduire la proximité physique et d'éviter l'inhalation de l'air contaminé par le virus. La décision du port obligatoire du masque en 2020 a eu des conséquences sur l'attitude des citoyens de la région de Dakar face à la présence de poussière dans l'air durant les manifestations de l'harmattan et les pics de pollution qu'elles entraînent. Cette recherche met en évidence les changements intervenus après la pandémie de Covid-19. Elle s'appuie sur deux enquêtes menées respectivement en mars-avril 2019 (avant la pandémie de Covid-19) et en avril 2023 (après la pandémie). Les enquêtes ont montré que les principaux symptômes sont la toux, l'écoulement nasal, l'enrouement et la difficulté à respirer. Le recours à l'automédication a augmenté (43 % avant la pandémie contre 79 % après). La fréquentation des structures sanitaires a diminué de 24 points de pourcentage (35 % avant la pandémie contre 59 % après). Parmi les personnes interrogées, 1 % seulement portait le masque avant la Covid-19. Après la pandémie, ce pourcentage a augmenté jusqu'à 9 %. Malgré cette hausse, le nombre de personnes optant pour le masque reste faible. La pandémie de la Covid-19 a favorisé chez les personnes interrogées un recours à l'automédication et l'adoption du port du masque, chirurgical surtout. Des efforts de sensibilisation restent nécessaires pour profiter des changements apportés par les mesures de lutte contre la Covid-19, notamment en ce qui concerne l'utilisation du masque filtrant et du masque en tissu de fabrication locale.

Mots-clés : Pandémie, prévention, soins, poussière, masque, harmattan

Abstract

The airborne route is a privileged means of transmitting the COVID-19 virus. Thus, protective measures are ways to reduce physical proximity and avoid inhaling air contaminated by the virus. The decision to mandate mask-wearing in 2020 had consequences on the attitudes of citizens in the Dakar region regarding the presence of dust in the air during harmattan events and the associated pollution peaks. This research highlights the changes that occurred after the COVID-19 pandemic. It is based on two surveys conducted in March-April 2019 (before the COVID-19 pandemic) and in April 2023 (after the pandemic). The surveys showed that the main symptoms are cough, runny nose, hoarseness, and difficulty breathing. Self-medication has increased (43% before the pandemic compared to 79% after). The use of healthcare facilities has decreased by 24 percentage points (35% before the pandemic compared to 59% after). Among those surveyed, only 1% wore masks before COVID-19. After the pandemic, this percentage increased to 9%. Despite this increase, the number of people opting for masks remains low. The COVID-19 pandemic has led those surveyed to resort to self-medication and adopt mask-wearing, especially surgical masks. Awareness efforts are still necessary to take advantage of the changes brought about by COVID-19 control measures, especially concerning the use of filtering masks and locally made fabric masks.

Keywords: Pandemic, prevention, care, dust, mask, harmattan

Introduction

La pandémie de Covid-19 a bouleversé les habitudes (manière de travailler, de faire des achats, d'étudier, etc.) (M. Boquet et N. Dorkel, 2022, pp. 6-10 ; N. Hidalgo-Triana et *al.*, 2023, p. 5). Elle a aussi changé les comportements en matière de protection même pour les personnes déjà vaccinées. En effet, celles-ci ont continué à respecter certaines mesures barrières (comme le lavage des mains, la distanciation physique et l'évitement des activités sociales) après une vaccination contre la Covid-19 (P. Ngamchaliew et *al.*, 2022, p. 6). Une préférence locale des produits de consommation s'est développée. La Covid-19 a entraîné une conscience de l'insécurité liée à la dépendance aux produits importés. Des changements de comportement pour une société plus durable ont été notés (L. Trespeuch et *al.*, pp. 2 et 3). Au Sénégal, des changements ont été notés en milieu de travail pour maintenir le fonctionnement des entreprises et préserver les emplois (Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale, 2020, p. 36).

Plus de 100 pays ont rendu obligatoire le port du masque dans les lieux publics. Le masque s'est révélé comme l'un des moyens les plus efficaces contre la propagation du virus de la Covid-19. L'utilisation du masque est une importante mesure sanitaire qui pourrait devenir une situation normale après la Covid-19 (S. Rab et *al.*, 2020, p. 1617). Cependant, l'adoption du masque dépend de facteurs socioculturels qui, avec la prévalence de la maladie et les choix des autorités sanitaires, expliquent les différences entre États (L. Yang, 2022, p. 2). En 2021, I. Ndiaye et A. Ndonky (2021, p. 15) montraient qu'au moins 31 % des citoyens à Keur Massar, Wakhinane Nimzatt et Hann Bel-air ne portaient pas le masque dans les espaces publics. Le non-respect de son port malgré l'arrêté ministériel du 7 avril 2020 s'explique par plusieurs facteurs tels que le refus de l'autorité, la chaleur et les coutumes (P. Manga et *al.*, 2021, p. 135 ; Nd. Diagne, 2022, p. 103).

Plusieurs mesures, allant du confinement au port du masque, ont été édictées au Sénégal durant la pandémie de la Covid-19 (Nd. Diagne, 2022, p. 93). Ces mesures ont sans doute laissé un impact sur les attitudes des populations face au traitement et à la prévention de maladies liées à l'environnement, à la qualité de l'air notamment. La consultation dans les structures sanitaires est souvent négligée par les couches vulnérables (A. Franckel, 2004, pp. 82 et 83). Cette attitude a été notée au moment de la Covid-19 au Sénégal. Les rumeurs et les préjugés sur la Covid-19 ont sûrement impacté le comportement des populations par rapport à la fréquentation des structures de santé.

Durant la saison sèche, l'agglomération de Dakar est couverte de nuages de poussière transportés par l'harmattan. La manifestation de ce vent sec chargé de particules est surtout notée de décembre à avril (A. M. Diokhané et *al.*, 2016, p. 43 ; B. Sow et *al.*, 2021, p. 22). Elle favorise la concentration élevée de particules dans l'air (A. M. Diokhané et *al.*, 2016, p. 43). La mauvaise qualité de l'air ambiant constitue un problème de santé publique à Dakar (A. Ndong, 2019, p. 169 ; C. Diop et M. Ndiaye, 2022, pp. 86 et 87). Pour se protéger, les citoyens ont recours à un ensemble de mesures. Le masque a été recommandé pour prévenir les maladies et les symptômes causés par une mauvaise qualité de l'air, mais son adoption s'est heurtée à des obstacles socioculturels. L'hypothèse d'un changement de comportements face à une détérioration de la qualité de l'air sera testée. Cette recherche étudie la manière dont les citoyens se soignent et se protègent de la mauvaise qualité de l'air après la pandémie de la Covid-19.

1. Méthodologie

Au cours de la saison sèche, en mars et avril 2019, nous avons mené une enquête sur la perception de la qualité de l'air à Dakar (C. Diop et M. Ndiaye, 2022, pp. 83 et 84 ; C. Diop et *al.*, 2023). Celle-ci nous a permis de collecter des données sur la qualité de l'air perçue durant la saison de manifestation de l'harmattan. Après analyse, les conséquences sanitaires et les

mesures de protection pour éviter certaines affections respiratoires ont été déterminées. Nous avons reconduit l'enquête en 2023 en suivant les mêmes itinéraires qu'en 2019. Le même questionnaire a été utilisé, en l'adaptant à la circonstance d'après Covid-19. Ainsi, des questions ont été ajoutées dans les rubriques concernant le recours à la médecine moderne dans les structures de santé ou à la médecine traditionnelle. Il a aussi été question des moyens de prévention, du port du masque notamment.

L'échantillonnage par itinéraire (J. Choumert-Nkolo et P. Phélinas, 2018, p. 129) a permis de visiter 116 concessions (tableau 1). Elles sont réparties entre les communes des HLM dans le département de Dakar et de Sam Notaire dans le département de Guédiawaye (figure 1). Le choix de ces deux départements s'explique par la surveillance de la qualité de l'air qui y est conduite par le Centre de Gestion de la Qualité de l'Air à Dakar. Les deux communes choisies (HLM et Sam Notaire) sont exposées à la pollution d'origine automobile, HLM surtout, et à la présence de particules de poussière durant la saison sèche, de décembre à avril notamment. De telles particules se manifestent dans les mesures de concentration des polluants par l'importance des matières particulaires que sont les PM₁₀ et les PM_{2,5} (A. M. Diokhané et *al.*, 2016, p. 43).

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon dans les deux communes retenues

	Population en 2023	Nombre de concessions en 2013	Sous-échantillon (nombre de concessions)
HLM	51 715	5 623	54
Sam Notaire	103 969	13 693	62
Total	155 684	19 316	116

ANSD, 2015, pp. 113 et 114
 Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

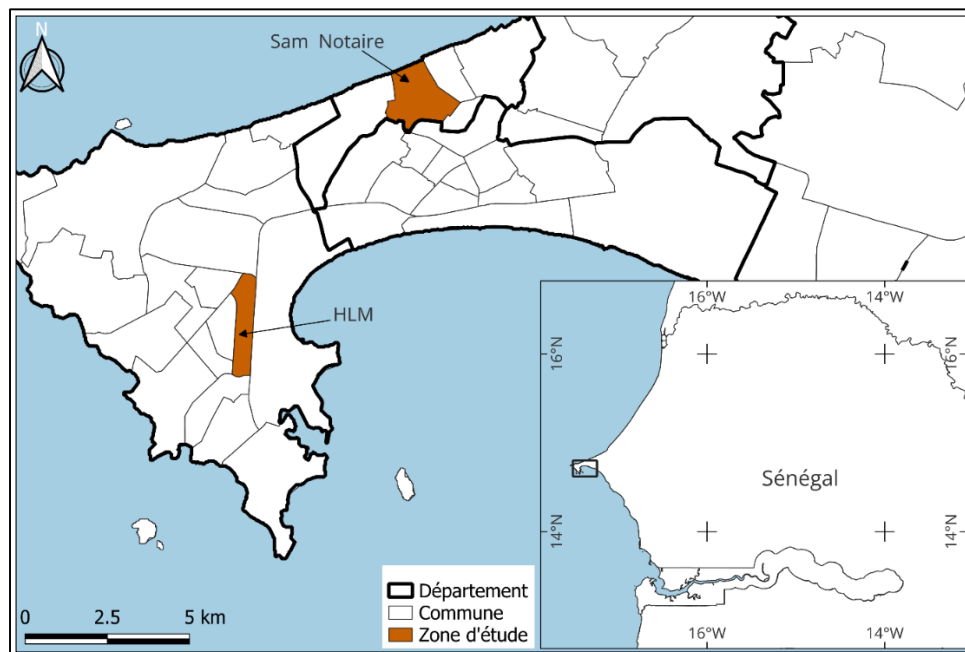


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

Le Centre de Gestion de la Qualité de l'Air (CGQA) a installé en 2009 cinq stations de mesures dans le département de Dakar (M. Diara, 2017, p. 4). L'une de ces stations est située dans la commune des HLM. Elle permet de mesurer la pollution de type urbain. En 2017, une sixième station a été installée, à Guédiawaye (dans la commune de Sam Notaire). La création du CGQA a été possible grâce à un financement du gouvernement du Sénégal et du Fonds nordique de Développement en 2007 (B. Sivertsen, 2007, p. 15).

L'enquête menée en 2023 est intervenue trois ans après l'arrêté¹ prescrivant le port obligatoire du masque en 2020. Elle a ainsi permis de constater les changements entre 2019 et 2023, c'est-à-dire avant et après la pandémie. La même taille de l'échantillon qu'en 2019 a été retenue (tableau 2).

Tableau 2 : Enquête à quatre ans d'intervalle

	Mars-avril 2019	Avril 2023
HLM	54	54
Sam Notaire	62	62
Total	116	116

La collecte de données avant la Covid-19 (mars-avril 2019) a montré le comportement des résidents avant l'intervention des mesures liées à la pandémie au Sénégal. Quatre ans plus tard, avec le retour à la normale après la pandémie de la Covid-19 (avril 2023), les mêmes itinéraires ont été suivis pour interroger le même nombre de personnes dans les mêmes quartiers qu'en 2019 (HLM 4 et Darou Salam 2).

Pour l'enquête d'après la pandémie de Covid-19, les questions ont porté sur les soins et les méthodes de prévention. Les autres rubriques (perception de la qualité de l'air et perception de l'impact de la mauvaise qualité de l'air) sont les mêmes dans les questionnaires administrés avant et après la Covid-19. Ce sont des paramètres qui ne sont pas influencés par la pandémie de Covid-19. En revanche, les mesures restrictives de la Covid-19 et les rumeurs n'ont pas manqué de susciter chez les résidents des réactions de défense ou des changements de comportements vis-à-vis des maladies, notamment celles respiratoires. Ces questions aussi ont été maintenues pour l'enquête de la saison sèche de 2023. Cependant, de nouvelles questions ont été ajoutées, en rapport avec les raisons des changements quant au recours aux soins et aux moyens de prévention, en particulier avec le port du masque.

Les individus interrogés ont majoritairement entre 30 et 40 ans (34 %) et les personnes âgées de plus de 40 ans sont plus nombreuses que celles âgées de moins de 30 ans. Ils ont pour l'essentiel vécu plus de 20 ans dans leur quartier (39 %). Les femmes sont plus représentées (62 %) dans l'échantillon.

La présente recherche est une comparaison des fréquences des réponses des ménages par rapport aux conséquences sanitaires, au recours aux soins et à la prévention des affections causées par la présence de poussière dans l'air. Une attention particulière a été apportée au port du masque, vu qu'en mars-avril 2019 presque personne ne portait le masque pour se protéger de la présence de poussière dans l'air.

2. Résultats

2.1. Conséquences sanitaires associées à la manifestation de l'harmattan à Dakar

Il y a un ensemble de symptômes dont se plaint la population lorsque l'air est chargé de poussière. La toux est de loin le symptôme le plus partagé (figure 2). Elle touche particulièrement les enfants. Les individus qui souffrent de ce symptôme représentent 73 % de l'échantillon. La population se plaint aussi du rhume. C'est pourquoi l'écoulement nasal est

¹ Arrêté ministériel n°009137 du 7 avril 2020 prescrivant le port obligatoire de masque de protection dans certains lieux durant l'état d'urgence décrété le 23 mars 2023 (Message du Président de la République à la nation, *Déclaration d'état d'urgence dans le cadre de la lutte contre la maladie à coronavirus Covid-19* : <https://www.sante.gouv.sn/sites/default/files/Discours%20Pr%C3%A9sident%20de%20la%20R%C3%A9publique%20%20C3%A9tat%20d'urgence%20COVID-19.pdf>, consulté le 8 décembre 2023)

souvent évoqué avec une importante production de mucosité chez 28 % des personnes interrogées. Certaines personnes perdent la voix et parlent d'enrouement. Elles se plaignent d'une voix devenue rauque à cause de l'inhalation de poussière. D'après les enquêtes, les crises sont surtout évoquées par les personnes souffrant d'asthme. Certains parents ont parlé des crises qui affectent les enfants pendant les jours de manifestation de l'harmattan. Les particules de poussière peuvent aussi affecter les yeux. En effet, chez 4 % de la population interrogée les yeux sont exposés à des irritations.

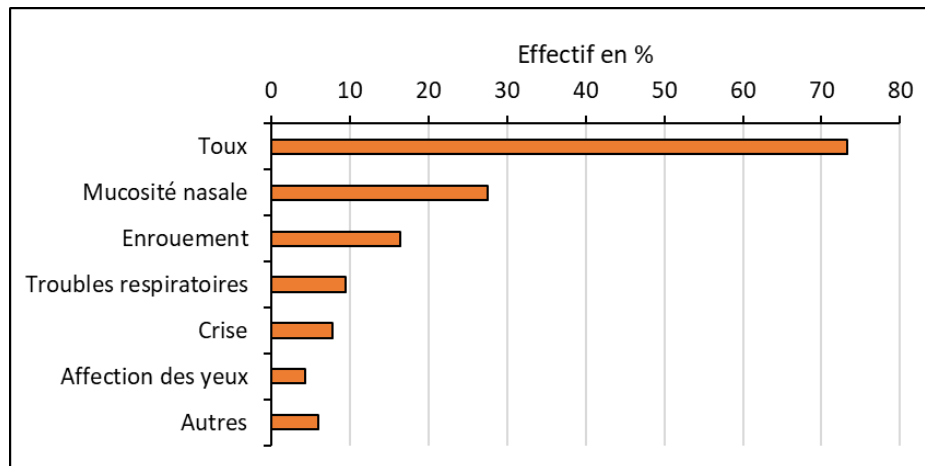


Figure 2 : Symptômes associés à la manifestation de l'harmattan
Source : Enquête 2019

Les conséquences sanitaires de la dégradation saisonnière de la qualité de l'air ont des impacts sur les activités socioprofessionnelles des résidents (figure 3). Chez les adultes, par exemple, des cas de baisse de productivité sont évoqués par 34 % des personnes interrogées. D'importantes absences au travail, de l'ordre de 32 %, sont notées. Des retards ou des arrêts de travail sont également relevés. Les cas d'arrêt momentané ou définitif de l'activité concernent particulièrement les femmes employées à durée déterminée ou celles actives dans le petit commerce. Cette dernière activité les expose davantage à la poussière. Chez les enfants, les absences à l'école sont très fréquentes (63 %). Elles concernent surtout les élèves souffrant d'asthme ou de maladie chronique qui peut être aggravée par une mauvaise qualité de l'air. En temps de crise d'asthme, ils sont parfois hospitalisés.

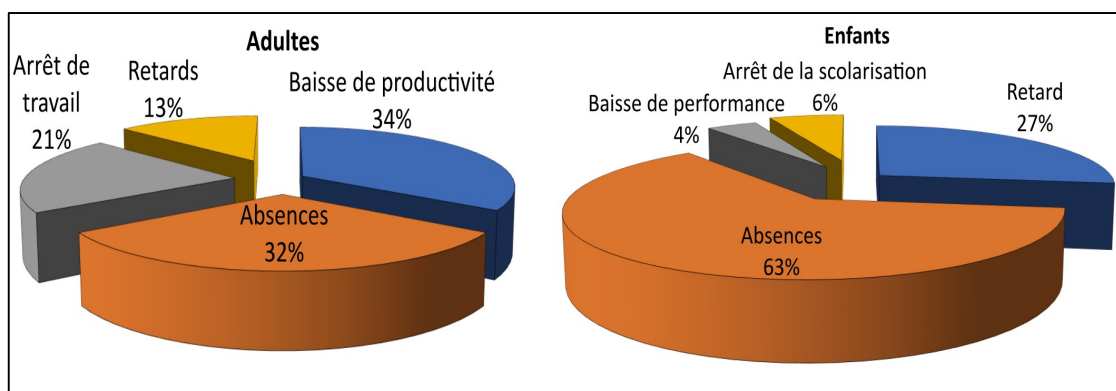


Figure 3 : Conséquences socioprofessionnelles des affections dues à la dégradation de la qualité de l'air
Source : Enquête 2019

Les symptômes associés au rhume et les crises sont handicapants. Lorsqu'ils sont sévères, ils ne sont pas compatibles avec des activités sociales ou professionnelles. Les personnes affectées cherchent par divers moyens à retrouver leur bonne santé.

2.2. Recherche de soins en cas d'apparition de symptômes

Les personnes affectées par des troubles respiratoires ne se rendent pas systématiquement dans les structures de santé. Cependant, lorsque les symptômes deviennent handicapants, elles cherchent à se soigner par divers moyens (figure 4). Les années 2019 et 2023 permettent de comparer les situations d'avant et d'après Covid-19. L'automédication est très fréquente, surtout après la Covid-19 (79 % après contre 43 % avant). Les patients utilisent des médicaments qu'ils gardaient chez eux ou qui leur sont donnés par un membre de la famille. Ils peuvent aussi recourir à des plantes ou des aliments recommandés par un proche. On a aussi noté une augmentation de la consultation chez les tradipraticiens au détriment de la fréquentation des structures sanitaires avec un recours moins important à la médecine moderne. En outre, la proportion de la population qui ne recherche pas de soins a baissé en 2023.

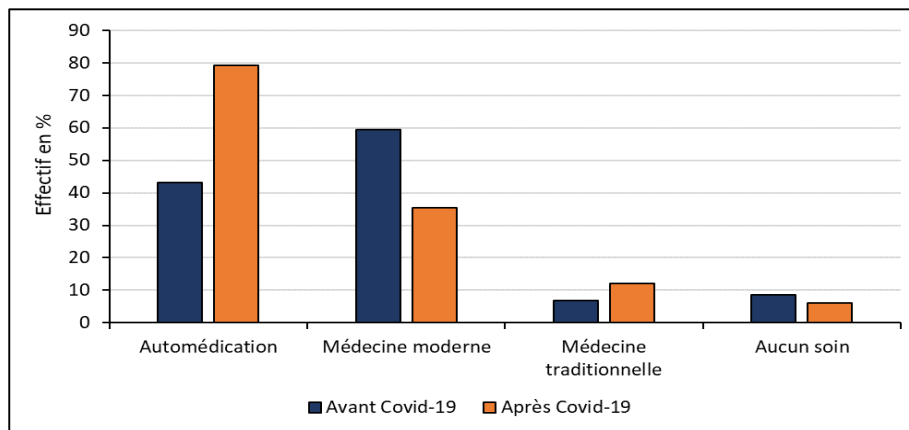


Figure 4 : Recours sanitaires avant et après la pandémie de Covid-19
Source : Enquêtes 2019 et 2023

Les résidents donnent plusieurs raisons à leurs choix thérapeutiques (figure 5). Ils évoquent la distance comme étant un obstacle au recours aux soins. Ils n'ont pas besoin de se déplacer s'ils s'adonnent à l'automédication. Certains se déplacent cependant chez le pharmacien d'à côté pour demander des conseils sur le médicament à prendre. Certains (44 %) sont motivés par le coût. Ils trouvent que payer une consultation et ensuite acheter des médicaments leur coûterait cher. L'automédication ou le tradipraticien représente ainsi une alternative beaucoup plus abordable. En relation avec les rumeurs sur la Covid-19, certains patients ont manifesté une crainte de fréquenter les structures sanitaires. Depuis 2020, année de la Covid-19 au Sénégal, certaines couches de la population évitent les structures sanitaires évoquant la peur d'attraper le virus de la Covid-19 (10 %). D'autres disent ne pas vouloir être stigmatisées. En effet, le fait de tousser peut paraître suspect aux yeux d'un entourage mal informé.

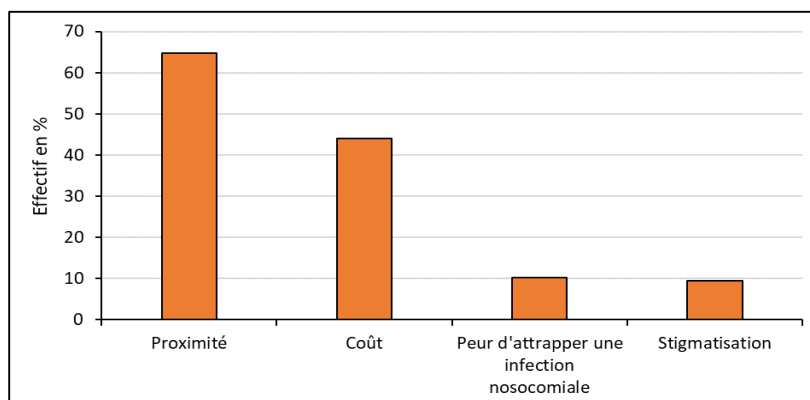


Figure 5 : Motif de recours sanitaires
Source : Enquête 2023

Quel que soit le motif avancé pour expliquer le choix thérapeutique, le coût du traitement joue un rôle décisif. Sauf pour les cas de crises inhabituelles chez les personnes vulnérables (asthmatiques, enfants en bas âge et personnes âgées), la population privilégie l'automédication pour réduire les frais de traitement et de déplacement. Ce sont en général les enfants qui font l'objet de traitement dans les structures de santé. La population adulte se contente souvent d'une décoction ou d'un antitussif. L'idéal pour elle est cependant d'éviter que les symptômes apparaissent en recourant à des moyens de prévention.

2.3. Les moyens de prévention

À côté du traitement, la population déploie un certain nombre de moyens de prévention (figure 6). Le voile est fréquemment utilisé par les femmes quand les hommes portent l'écharpe. Pour réduire la quantité de poussière inhalée, plus de 27 % des personnes interrogées appliquent du beurre de karité ou de la pommade mentholée dans les narines. Certains évitent tout simplement de sortir dans la rue, car l'air intérieur est souvent de meilleure qualité qu'à l'extérieur durant les jours où souffle l'harmattan. Pour protéger les yeux, certains portent des lunettes, surtout lorsque le temps est venteux. Les résidents qui portent le masque sont minoritaires (9 %). Cependant, il y a une hausse importante par rapport à la situation d'avant la Covid-19. En effet, au cours de l'enquête de mars-avril 2019, une seule personne avait mentionné le port du masque comme un moyen de protection contre la poussière durant les jours de manifestation de l'harmattan. Il semble maintenant acceptable de porter le masque en public. Parmi les mesures contre la Covid-19 au Sénégal, le port obligatoire du masque dans les lieux publics a été sans doute l'une des plus difficiles à faire respecter à cause de facteurs socio-anthropologiques et climatiques notamment.

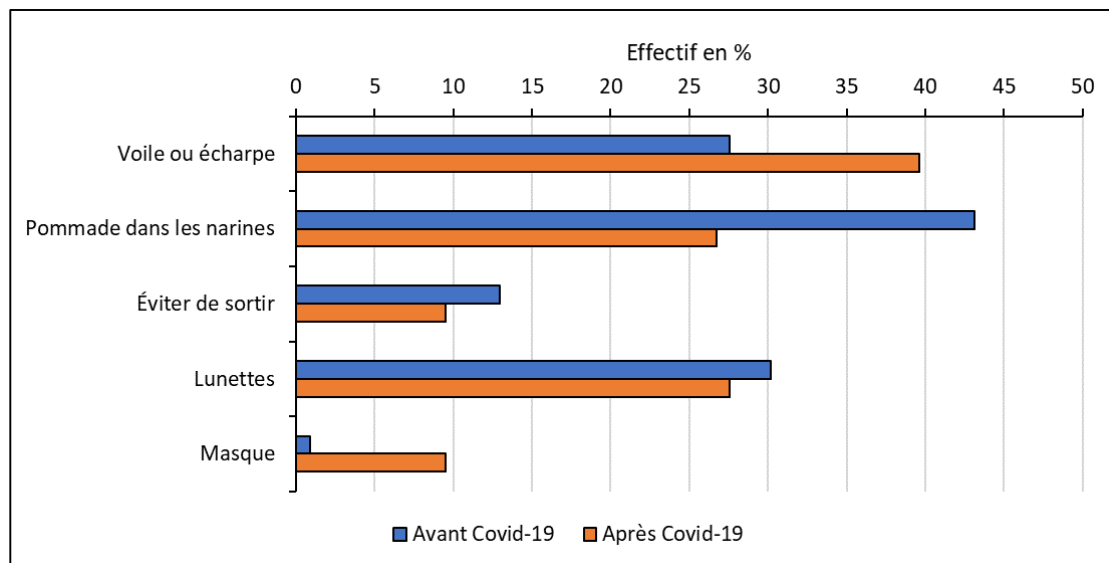


Figure 6 : Moyens de prévention avant et après la pandémie de Covid-19
Source : Enquêtes 2019 et 2023

Plusieurs types de masque existent et trois parmi eux sont retrouvés sur le marché à Dakar (figure 7). Il s'agit du masque chirurgical, de celui en tissu confectionné localement et du type FFP2² porté seulement par 2 % de la population. Ce type de masque filtrant est l'équivalent du

² Le masque FFP2 est un masque de type filtrant. Il filtre au moins 94 % des aérosols de plus de 0,3 µm de diamètre (A. Tcharkhtchi et al., 2021, p. 108 ; R. Mittal et al., 2023, p. 195). Il est particulièrement efficace pour la poussière et l'atmosphère polluée. Il est l'équivalent des masques américain (N95) et chinois (K95).

N95 ou du K95 qui sont aussi commercialisés à Dakar. Connus pour leur utilisation contre la Covid-19, ils sont efficaces pour filtrer les aérosols et d'autres particules contenues dans l'air.

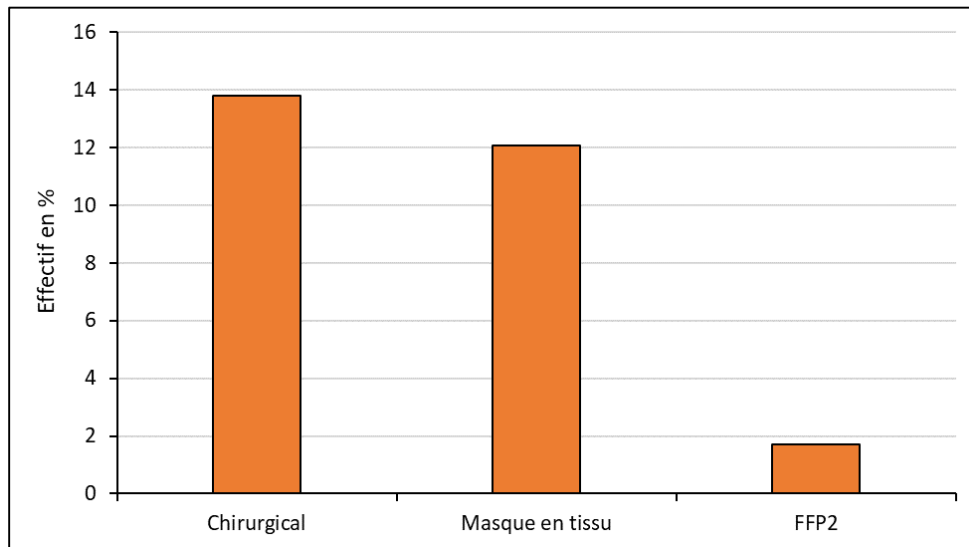
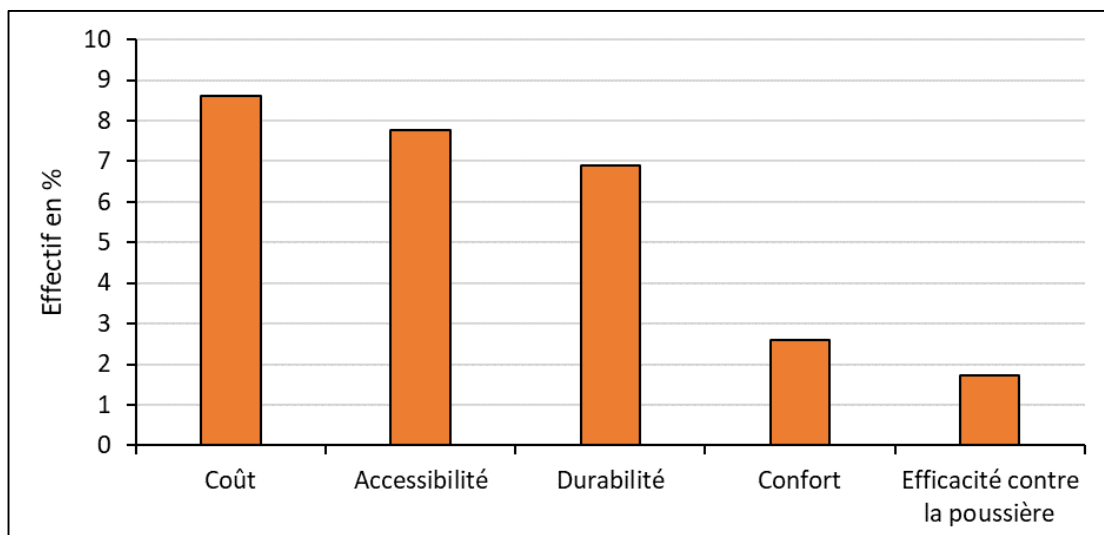


Figure 7 : Types de masque
Source : Enquête 2023

Le coût des masques filtrants semble être dissuasif³ pour l'écrasante majorité de la population. En effet, elle avance le prix comme critère de choix du type de masque (figure 8). Les masques de type FFP2 sont non seulement chers, mais ils sont aussi difficiles d'accès. En effet, ils ne sont pas vendus dans la plupart des commerces, à la différence des masques chirurgicaux ou des masques en tissu produits localement. La motivation de leur port est liée à des considérations telles que l'accessibilité géographique et la durabilité. Le confort et l'efficacité dans la protection de la personne qui porte le masque sont des critères secondaires pour la plupart des personnes interrogées, d'où la préférence du masque chirurgical qui offre un plus grand confort que celui en tissu. Dans tous les cas, le port du masque pour se protéger de la poussière prouve qu'il y a un changement qui s'opère dans les habitudes.



³ Les masques K95 les plus abordables à Dakar sont vendus à 10 000 FCFA le paquet de 20 unités ; ce qui revient à 500 FCFA l'unité. Certains coûtent jusqu'à 2000 FCFA l'unité. Le masque chirurgical, plus abordable, peut être acheté à moins de 100 FCFA l'unité. Le prix du masque en tissu produit localement (500 à 1000 FCFA) est comparable à celui d'un masque filtrant, mais le tissu peut être lavé, ce qui permet de l'utiliser pendant longtemps.

Figure 8 : Motif du choix du type de masque
Source : Enquête 2023

Ceux qui ne portent pas le masque, c'est-à-dire 91 % des résidents interrogés, ne sont pas convaincus de son efficacité (figure 9). Pour d'autres, c'est l'inconfort que le masque crée qui les dissuade. Cet inconvénient est surtout dissuasif pendant les jours où la température est chaude, comme c'est le cas certains jours de manifestation de l'harmattan à Dakar. Pour certains, c'est tout simplement la difficulté de rompre avec une vieille habitude qui les empêche de porter le masque. Ils affirment que ce n'est pas dans leurs habitudes de le porter. La stigmatisation aussi est un facteur décourageant. Enfin, le coût et la disponibilité du masque peuvent être un obstacle à son adoption comme moyen de protection.

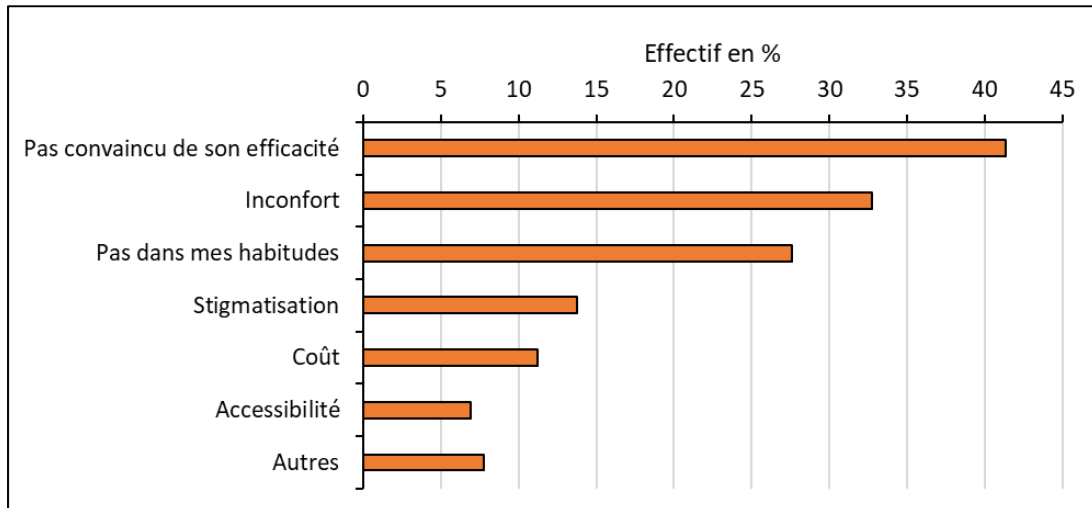


Figure 9 : Raisons du refus de porter un masque
Source : Enquête 2023

Porter le masque dans un espace public à Dakar est devenu familier. Cependant, la majorité de la population reste réticente. En plus, les quelques individus qui le portent n'ont pas les moyens de se payer un de bonne qualité.

3. Discussion

La pandémie de Covid-19 a eu des répercussions dans presque tous les secteurs et a favorisé des changements dans la manière de travailler et de collaborer, dans les modes de consommation et dans les stratégies de protection et de prévention face à la dégradation de l'environnement et face aux maladies (M. Abouzid *et al.*, 2021, p. 9 ; Z. D. Kifle *et al.*, 2022, p. 13). Les résultats de cette étude montrent qu'aux HLM et à Sam Notaire des changements sur l'attitude des populations par rapport au port du masque sont notés. Le Centre de Gestion de la Qualité de l'Air à Dakar et les autorités sanitaires ont toujours prescrit le port du masque pendant les jours de pic de pollution de l'air⁴. Cependant, un tel message n'a pas trouvé un écho favorable. Il aura fallu une pandémie pour que le message du masque passe chez certains.

Les pics de pollution enregistrés à Dakar durant la saison sèche sont associés à des manifestations de l'harmattan. Les conséquences de ce vent sec sur l'environnement et sur l'Homme au Sénégal sont connues depuis longtemps. Les effets de l'harmattan, ou alizé

⁴ Senepus, « Pollution de l'air : un début d'amélioration à partir de jeudi », *Senepus*, [En ligne], | 2021, mis en ligne le 17 février 2021, consulté le 6 août 2023. URL : <https://www.senepus.com/societe/pollution-de-lair-un-debut-damelioration-partir-de-jeudi>

continental ou encore *mboya* en wolof, ont été décrits par A. Gruvel et R. Chudeau (1911, p. 78) dès 1911 :

« On a du sable dans la bouche, les yeux, les oreilles, les cheveux et la barbe et [...] dans tous les aliments. Le pain croque sous la dent d'une façon aussi désagréable que continue et grâce aussi à l'extrême sécheresse de l'air, les muqueuses s'irritent, deviennent sanguinolentes et douloureuses, malgré l'usage continu des corps gras ».

Les conséquences du *mboya* (harmattan) sur la santé sont scientifiquement expliquées. Les particules pénètrent dans l'organisme à travers les voies aériennes (P. C. Clarà et al., 2023, p. 378 ; M. Lestari et al., 2023, p. 220). Le vent transporte aussi des particules organiques dont certaines sont allergènes. Ces bioaérosols peuvent être des grains de pollen, des bactéries ou des virus (M. Tone, 2022, p. 1 ; L. Maloukh et al., 2023, p. 4 ; R. M. Rodríguez-Arias et al., 2023, p. 5). Une exposition à ces particules peut entraîner des troubles du système respiratoire comme la pneumoconiose ou la silicose (M. Lestari et al., 2023, p. 219 ; K. S. Lwin et al., 2023, p. 6). Les particules de poussière peuvent causer la toux, surtout chez les enfants. S. McElroy et al. (2022, p. 5) ont trouvé qu'au Bénin il y a une augmentation du risque de toux à court terme (moins de quatre semaines) chez les enfants exposés à la poussière entre novembre et février, c'est-à-dire au moment où l'harmattan souffle en Afrique de l'Ouest. Les preuves d'un impact à long terme (plus de quatre semaines) sont moins concluantes. A. Aili et al. (2022, pp. 8 et 9) ont trouvé une relation entre, d'une part, l'intensité d'une tempête de poussière, le niveau de pollution de l'air et les variables météorologiques, et d'autre part, plusieurs symptômes (quinze symptômes). Parmi ces derniers figurent la toux, l'écoulement nasal, l'assèchement des yeux et l'essoufflement. Considérant ces symptômes, on comprend pourquoi les résidents des HLM et de Sam Notaire les évoquent comme étant des effets à court terme des manifestations de l'harmattan. Ce sont des conséquences sanitaires qui sont observées dans les régions arides ou dans les régions où les particules de sable et de poussière peuvent être transportées. La population, naturellement, cherche à se protéger au mieux qu'elle peut des effets néfastes des tempêtes de poussière. À Dakar, le masque est aujourd'hui un outil parmi d'autres qui s'ajoute aux équipements de protection individuelle (EPI).

Le petit nombre de personnes qui portent le masque, surtout avant la Covid-19, a plusieurs explications. Les raisons évoquées par les habitants des HLM et de Sam Notaire sont aussi constatées ailleurs. Md. T. I. Talukder et al. (2023, p. 27) ont trouvé comme causes, pour lesquelles des tireurs de pousse-pousse de la ville de Dhaka (capitale du Bangladesh) ne portaient pas le masque durant la Covid-19, la difficulté à travailler en portant un masque, la cherté et la croyance que le virus n'affecte que les autres. Ce sont là des causes qui sont rapportées dans notre enquête avec le coût et l'inconfort dont les résidents interrogés ont parlé. En interrogeant les habitants de trois villes iraniennes (Lar, Evaz et Gerash), M.-R. Bazrafshan et al. (2023, pp. 24-26) ont constaté que les facteurs explicatifs du refus de porter le masque sont multiples et interagissent : facteurs psychologiques, facteurs culturels, systèmes de croyance, facteurs sociaux, facteurs environnementaux, facteurs économiques et facteurs physiques (gêne respiratoire, personnes portant des lunettes, immunité, etc.). Ce que nous avons noté à Dakar semble ainsi être caractéristique d'une certaine couche de la population qui est vulnérable de par ses croyances et ses moyens financiers.

Les populations se sont toujours protégées des particules transportées par l'harmattan. Cependant, le port du masque pour se protéger de la poussière est une nouveauté pour la majorité des Dakarais. Il semble qu'il n'y a pas encore d'études sur les changements d'attitude par rapport à ce constat. Ainsi, nous ne pouvons comparer la situation de Dakar à d'autres lieux. Nous ne pouvons non plus soutenir qu'une telle adoption du masque est éphémère ou sera

maintenue pour les prochaines saisons d'harmattan ou de plus en plus répandue parmi la population.

Les résultats de cette étude sont valables pour la banlieue dakaroise. Ils ne sauraient rendre compte de ce qui se passe dans les quartiers résidentiels. La deuxième limite de cette étude concerne l'échelle temporelle. L'impact de la Covid-19 et les mesures qui l'ont accompagnée ne sauraient être appréhendés à partir d'une seule enquête. En effet, au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la pandémie de Covid-19 les craintes associées à cette maladie disparaissent. Ainsi, les populations n'ont plus peur de fréquenter les structures sanitaires comme au moment des périodes de fortes prévalences. Le masque quant à lui est de plus en plus adopté. Cependant, il est de moins en moins vendu avec la levée des mesures de lutte contre la Covid-19. Avec les résultats obtenus dans cette étude, il n'est pas possible de savoir si l'augmentation du nombre de personnes le portant en temps de poussière est un changement durable dans les habitudes des Dakarois ou si c'est juste un effet immédiat et temporaire de la Covid-19.

Conclusion

Le nombre de personnes qui portent le masque pour se protéger de la poussière lors des pics de pollution de l'air aux HLM et à Sam Notaire est en nette augmentation par rapport à la situation d'avant la Covid-19. L'adoption du masque s'explique par le fait que sa familiarité est devenue une réalité grâce à l'obligation décidée en 2020 par le Ministère de l'Intérieur. La pandémie de Covid-19 a agi sur les habitudes et le regard des autres. Nombreux sont ceux qui n'avaient jamais porté de masque avant la pandémie de Covid-19. En plus, ils ne se sentent plus seuls à le porter au risque d'être stigmatisés, d'où la plus grande fréquence de son utilisation durant les jours de pics de pollution de l'air dus à la présence de poussière. Ceux qui ne le portent pas constituent la majorité de la population ; ils n'ont jamais accepté la décision des autorités. Le coût, l'inconfort et la difficulté du changement d'habitudes sont aussi des facteurs déterminants de la réticence à porter le masque.

Même si la pandémie de Covid-19 a créé un élan de plus grande vigilance face à la dégradation saisonnière de la qualité de l'air à Dakar, il n'en reste pas moins que la proportion de la population adoptant le port du masque pour se protéger de la poussière est petite (9 %). De surcroît, le type utilisé ne convient pas toujours. Des efforts de sensibilisation restent nécessaires pour une plus importante adoption du masque filtrant et du celui en tissu de fabrication locale. Vu l'importance des manifestations de poussière associées à l'harmattan au Sénégal, l'analyse de la qualité de l'air et des moyens de prévention des affections respiratoires trouve sa place dans la recherche pluridisciplinaire.

Références bibliographiques

ABOUZID Mohamed, EL-SHERIF Dina M., ELTEWACY Nael Kamel, DAHMAN Nesrine Ben Hadj, OKASHA Salah A., GHOZY Sherief, ISLAM Sheikh Mohammed Shariful and EARG Collaborators, "Influence of COVID-19 on Lifestyle Behaviors in the Middle East and North Africa Region: a Survey of 5896 Individuals", *Journal of Translational Medicine*, [Online], 129 | 2021, published online 30 March 2021, accessed 6 August 2023. URL: <https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12967-021-02767-9>, DOI: <https://doi.org/10.1186/s12967-021-02767-9>

AILI Aishajiang, XU Hailiang, ZHAO Xinfeng, "Health Effects of Dust Storms on the South Edge of the Taklimakan Desert, China: A Survey-Based Approach", *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Online], 7 | 2022, published online 28 March 2022, accessed 6 August 2023. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/7/4022>, DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19074022>

ANSD, 2015, *Rapport projection de la population du Sénégal*, Agence Nationale de la statistique et de la Démographie, Dakar.

BAZRAFESHAN Mohammad-Rafi, BARGRIZANEH Farshad, MANSOURI Amir, AHMADPOORI Seyede Fatemeh, SOUFI Omid, ELAHI Maasumeh and DELAM Hamed, 2023, “The Reasons for Avoidance of Wearing a Face Mask by Some People During COVID-19 Outbreak: a Qualitative Study”, *Epidemiology and Health System Journal*, n°1, pp. 22-30.

BOQUET Mathias et DORKEL Nicolas, « L’impact de la crise sanitaire de la Covid-19 sur les stratégies de mobilité d’achat », *Développement durable et territoires* [En ligne], 2 | 2022, mis en ligne le 1^{er} décembre 2022, consulté le 1^{er} août 2023. URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/21058> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.21058>

CHOUMERT-NKOLO Johanna et PHÉLINAS Pascale, 2018, « Nouveaux principes d’élaboration des enquêtes ménage dans les pays du Sud », *Revue d’économie du développement*, n°3, pp. 121-151.

CLARÀ Pere Casan, JEREZ Francisco Rodríguez, RAMÍREZ José Belda and GONZÁLEZ Cristina Martínez, 2023, “Deposition and Clinical Impact of Inhaled Particles in the Lung”, *Archivos de Broncomeunología*, n°6, pp. 377-382.

DIAGNE Ndiouga, 2022, « La Covid 19 à Dakar (Sénégal). Entre mesures sanitaires, vécu quotidien, traitement médiatique et psychose », *Medios, violencia y alteridad. Las múltiples facetas de una realidad global*, n°14, pp. 89-106.

DIARA Mariline, 2017, « Le Centre de Gestion de la Qualité de l’Air : un bel exemple de collaboration entre le CETUD et la DEEC », *Communication*, Hôtel King Fahd Palace, 5 décembre 2017, <https://docplayer.fr/78812264-Le-centre-de-gestion-de-la-qualite-de-l-air-un-bel-exemple-de-collaboration-entre-le-cetud-et-la-deec.html>

DIOKHANÉ Aminata Mbow, SAGNA Pascal, DIOP Cheikh, SAMBOU Pierre Corneille et DIOH André J. M. N., 2016, « Importante dégradation de la qualité de l’air à Dakar au premier trimestre 2015 : éléments d’explication », *Climat et pollution de l’air*, Actes du XXIX^e colloque de l’Association Internationale de Climatologie, Lausanne-Besançon, 6-9 juillet 2016, pp. 39-44.

DIOP Cheikh, NDIAYE Maguette, DIOH André J. M. N., DIOKHANÉ Aminata Mbow et SAGNA Pascal, 2023, « Perception de la dégradation saisonnière de la qualité de l’air et vulnérabilité associée : le cas des HLM à Dakar », *Sociétés et Espaces en mutation et l’Harmattan*, Actes de colloque, accepté, sous presse.

DIOP Cheikh et NDIAYE Maguette, 2022, « Conséquences des manifestations de poussière à Sam Notaire dans l’agglomération de Dakar (Sénégal) », *Le Journal des Sciences Sociales*, n°23, pp. 81-93.

DIRECTION GÉNÉRALE DU TRAVAIL ET DE LA SÉCURITÉ SOCIALE, 2020, *Rapport de l’enquête sur l’impact de la covid-19 en milieu de travail*, Dakar, Ministère du Travail, du Dialogue Social et des Relations avec les Institutions, République du Sénégal.

FRANCKEL Aurélien, 2004, « Les comportements de recours aux soins en milieu rural au Sénégal : le cas des enfants fébriles à Niakhar ». Thèse de doctorat en démographie, Université Paris X - Nanterre, Paris.

GRUVEL Abel et CHUDEAU René, 1911, *À travers la Mauritanie occidentale (de Saint-Louis à Port-Étienne)*, Vol. 2nd : Partie scientifique, Paris, Émile Larose.

HIDALGO-TRIANA N., PICORNELL A., REYES S., CIRCELLA G., RIBEIRO H., BATES A.E., ROJO J., PEARMAN P.B., ARTES VIVANCOS J.M., NAUTIYAL S., BREARLEY F.Q., PEREÑA J., FERRAGUD M., MONROY-COLÍN A., MAYA-MANZANO J.M., SÈNAMI OUACHINO J.M.A., SALVO-TIERRA A.E., ANTUNES C., TRIGO-PÉREZ M., NAVARRO T., JARAMILLO P., OTEROS J., CHARALAMPOPOULOS A., KALANTZI O.I., FREITAS H., ŠČEVKOVÁ J., ZANOLLA M., MARRANO A., COMINO O., ROLDÁN J.J., ALCÁNTARA A.F. and DAMIALIS A., “Perceptions of Change in the Environment Caused by the COVID-19 Pandemic: Implications for Environmental Policy”, *Environmental Impact Assessment Review*, [Online], 99 | 2023, published online 13 December 2022, accessed 2 August 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925522002797>; <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.107013>

Kifle Zemene Demelash, WOLDEYOHANINS Alem Endeshaw, ASMARE Biniyam, ATANAW Birhanu, MESAFINT Tigist and ADUGNA Meaza, 2022, “Assessment of Lifestyle Changes during Coronavirus Disease 2019 Pandemic in Gondar Town, Northwest Ethiopia”, *PLoS ONE*, [Online], 3 | 2022, published online 18 March 2022, accessed 6 August 2023. URL : <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0264617>, DOI: <https://doi.org/10.1371/journal>

LESTARI Mona, FUJANTI Poppy, NOVRIKASARI Novrikasari and NANDINI Rizka Faliria, 2023, “Dust Exposure and Lung Function Disorders”, *Respiratory Science*, n°3, pp. 218-230.

LWIN Kaung Suu, TOBIAS Aurelio, CHUA Paul Lester, YUAN Lei, THAWONMAS Ramita, ITH Sophearen, HTAY Zin Wai, YU Lin Szu, YAMASAKI Lisa, ROQUÉ Marta, QUEROL Xavier, FUSSELL Julia C., NADEAU Kari Christine, STAFOGGIA Massimo, SALIBA Najat A., SHENG NG Chris Fook and HASHIZUME Masahiro, “Effects of Desert Dust and Sandstorms on Human Health: A Scoping Review”, *GeoHealth*, [Online], 3 | 2023, published online 1 March 2023, accessed 28 July 2023. URL: <https://doi.org/10.1029/2022GH000728>

MALOUKH Lina, NAZZAL Yousef, KUMARAPPAN Alagappan, HOWARI Fares, AMBIKA Lakshmi Kesari, YAHMADI Rihab, SHARMA Manish, IQBAL Jibrán, AL-TAANI Ahmed A., SALEM Imen Ben, XAVIER Cijo M. and NASEEM Muhamad, “Metagenomic Analysis of the Outdoor Dust Microbiomes: A Case Study from Abu Dhabi, UAE”, *Atmosphere* [Online], 2 | 2023, published online 7 February 2023, accessed 6 August 2023. URL: <https://www.mdpi.com/2073-4433/14/2/327>, DOI: <https://doi.org/10.3390/atmos14020327>

MANGA Priska, SAMBOU Pierre Corneille, DIOP Cheikh et NDAO Demba Nialy, 2021, « Covid-19 à Tambacounda : perceptions et mesures barrières pratiquées par les élèves durant la reprise des cours pour l’année scolaire 2020 », *Sociétés et Espaces en Mutation*, numéro spécial : Facteurs de risques environnementaux et socio-spatiaux dans la propagation de la COVID-19, pp. 125-144.

MCELROY Sara, DIMITROVA Anna, EVAN Amato and BENMARHIA Tarik, “Saharan Dust and Childhood Respiratory Symptoms in Benin”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, [Online], 8 | 2022, published online 14 April 2022, accessed 6 August 2023, URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/8/4743>, DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19084743>

MITTAL Rajat, BREUER Kenneth and SEO Jung Hee, 2023, “The Flow Physics of Face Masks”, *Annual Review of Fluid Mechanics*, volume 55, pp. 193-211.

NDIAYE Ibrahima et NDONKY Alphousseyni, 2021, « Port de masque dans les espaces publics urbains et anthropologie visuelle en contexte de Covid-19 à Dakar, Sénégal », *Ah5h5*,

Revue de Géographie du Laboratoire de Recherche sur la Dynamique des Milieux et des Sociétés (LARDYMES), Université de Lomé, n°26, 2021, pp. 13-21.

NDONG Awa, 2019, « Pollution de l'air extérieur et intérieur à Dakar (Sénégal) : caractérisation de la pollution, impact toxicologique et évaluation épidémiologique des effets sanitaires ». Thèse en cotutelle, Université Cheikh Anta Diop, Dakar (Sénégal), Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque (France).

NGAMCHALIEW Pitchayanont, KAEWKUEA Narathip, NONTHASORN Netipong, VONNASRICHAN Thanawat, RONGSAWAT Natthakarn, RATTANACHAI Leena, CHAIPIATTANAKIJ Wannachai, KAMOLNAWIN Sutthida and VICHITKUNAKORN Polathep, « Changes in Preventive Behaviour after COVID-19 Vaccination in Thailand: A cross-sectional Study », *BMC Public Health* [Online], 22 | 2022, published online 8 November 2022, accessed 2 August 2023, URL: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-14494-x>, DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14494-x>

SIVERTSEN Bjarne, LEGENDRE Bruno et GUERREIRO Cristina, 2007, *Structure de Gestion de la Qualité de l'Air à Dakar*, Rapport, Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD) et Norwegian Institute for Air Research, Dakar.

RAB Shanay, JAVAID Mohd and HALEEM Abid, 2020, "Face Masks Are New Normal after COVID-19 Pandemic", *Diabetes Metabolic Syndrome*, n°6, pp. 1617-1619.

RODRÍGUEZ-ARIAS R. M., ROJO J., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F. and PÉREZ-BADIA R., "Desert Dust Intrusions and their Incidence on Airborne Biological Content, Review and Case Study in the Iberian Peninsula", *Environmental Pollution*, [Online], 316 | 2023, published online 20 October 2022, accessed 6 August 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749122016785>, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120464>

SENEPLUS, « Pollution de l'air : un début d'amélioration à partir de jeudi », *Senepplus*, [En ligne], | 2021, mis en ligne le 17 février 2021, consulté le 6 août 2023. URL : <https://www.senepplus.com/societe/pollution-de-lair-un-debut-damelioration-partir-de-jeudi>

SOW Baïdy, TCHANCHE Bertrand, FALL Ibrahima, SOUARÉ Saliou and DIOKHANÉ Aminata Mbow, 2021, "Monitoring of Atmospheric Pollutant Concentrations in the City of Dakar, Senegal", *Open Journal of Air Pollution*, n°1, pp. 18-30.

TALUKDER Md. Towhidul Islam, MONWAR Mohammad Mostafa, SULTANA Shanjida, BABUI Moshir Rahman and SIDDIQUE Sazid, 2023, "The Livelihood of Rickshaw Pullers in Dhaka City during Covid-19 Pandemic: a Social Review" *British Journal of Healthcare and Medical Research*, n°3, pp. 23-31.

TCHARKHTCHI Abbas, ABBASNEZHAD Navideh, SEYDANI Mohammad Zarbini, ZIRAK Nader, FARZANEH Sedigheh and SHIRINBAYANET Mohammadali, 2021, "An Overview of Filtration Efficiency through the Masks: Mechanisms of the Aerosols Penetration", *Bioactive Materials*, n°1, pp.106-122.

TONE M., 2022, "Impact of Airborne Micro-organisms on Nature and Human Health", *Journal of Clinical and Medical Sciences*, Short Communication, 6:205.

TRESPEUCH Léo, ROBINOT Élisabeth, BOTTI Laurent, BOUSQUET Julien, CORNE Aurélie, DE FERRAN Florence, DURIF Fabien, ERTZ Myriam, FONTAN Jean-Marc, GIANNELLONI Jean-Luc, HALLEGATTE Damien, KREZIAK Dominique, LALANCETTE Mireille, LAJANTE Mathieu, MICHEL Hélène, PARGUEL Béatrice et PEYPOCH Nicolas,

« Allons-nous vers une société plus responsable grâce à la pandémie de Covid-19 ? », *Natures Sciences Sociétés*, [En line], 4 | 2021, mis en ligne le 11 mars 2022, consulté le 2 août 2023, https://www.nss-journal.org/articles/nss/full_html/2021/05/nss220005/nss220005.html ; DOI : <https://doi.org/10.1051/nss/2022005>

YANG Luojun, CONSTANTINO Sara M., GRENFELL Bryan T., WEBER Elke U., LEVIN Simon A. and VASCONCELOS V'itor V., “Sociocultural Determinants of Global Mask-wearing Behavior”, *Population Biology Social Sciences*, [Online], 41 | 2022, published online 3 October 2022, accessed 2 August 2023, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2305856120>; DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2213525119>

AUTEURS

AGBENO Yao, Université Mahatma Gandhi de Conakry, Guinée Conakry.
AHOUASSA Médard Sènoukounmé, Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin.
Athéna Varsamidou, Université Aristote de Thessalonique, Grèce.
BA Amadou Tidiane, Université Cheikh Anta Diop De Dakar, Sénégal.
BADIANE Sidia Diaouma, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
CISSÉ Aminata, École Doctorale d'Étude sur l'Homme et la Société, Dakar Sénégal.
DAOUAGA SAMARI Gilbert, Université de Ngaoundéré, Cameroun.
DÉME Mamoudou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
DIAKHITÉ Mahamadou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
DIEDHIOU Sana, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
DIEDHIOU Yancouba Cheikh, Université Internationale Ibéro-américaine, Mexique.
DIENG Sara Danièle, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
DIEYE Oumar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
DIFFO LAMBO Lawrence, École Normale Supérieure de Yaoundé, Cameroun.
DIOP Babacar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
DIOP Cheikh, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
FALL DIOP Astou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
FALL Sokhna, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
GUEYE Mathieu, Université Cheikh Anta de Dakar, Sénégal
GUEYE Secka, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
ILBOUDO Wendyam, École Normale Supérieure, Koudougou ; Burkina Faso.
KHOUMA Seydou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
KOMBIENI Didier, Université de Parakou, Bénin.
KONKOBO Tinsakré, Institut de rattachement : Ecole Normale Supérieure au Burkina Faso
KOUANKEM Constantine, Université de Bertoua, Cameroun.
Lionel Franchet, Académie d'Aix-Marseille, France.
LO Demba, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
MBELLA MBAPPE Robert, Université de Yaoundé I, Cameroun.
NDIAYE Alassane, Université Cheikh Anta Diop De Dakar, Sénégal.
NDIAYE Cheikh, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
NDIBNU-MESSINA Julia, Université de Yaoundé I, Cameroun.
NDJEBAKAL SOUCK Emmanuel, Université de Yaoundé I, Cameroun.
NIANE Ballé, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.

NODJINAÏBEYE Frédéric, Université de Yaoundé I, Cameroun.

OUEDRAOGO Issoufou, Institut de rattachement : Inspection de la Circonscription de Base de Koudougou 1, Burkina Faso.

SADJA KAM Judith, École Normale Supérieure de Yaoundé, Cameroun.

SAHOUEGNON Kokou, Université de Bretagne Occidentale-UBO-Brest, France.

SEGBEGNON Eugène Oké, Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin.

SY Thierno Bachir, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.

THIARÉ Mamadou, Université Cheikh Anta Diop De Dakar, Sénégal.

THIAW Diatou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.

ZAGARE Wénégouda Olivia Solange, École Normale Supérieure, Koudougou.